



Actividad de Café



INTRODUCCIÓN

En esta actividad, practicaré la resolución de problemas en implementaciones de AWS CloudFormation. En la Tarea 1, practicaré la consulta de datos con formato JSON utilizando JMESPath. En la Tarea 2, comienza a usar su cuenta de AWS. El entorno comienza proporcionándole una instancia de Amazon EC2 denominada CLI Host. En la tarea 3, modificas manualmente un recurso creado por la pila de AWS CloudFormation. Luego, utilizas AWS CloudFormation para detectar desviaciones. En la tarea 4, intenta eliminar la pila.

OBJETIVOS

- Practique el uso de JMESPath para consultar documentos con formato JSON.
- Solucione problemas de implementación de una pila de AWS CloudFormation mediante la CLI de AWS.
- Analizar archivos de registro en una instancia EC2 de Linux para determinar la causa de una create-stackfalla.
- Solucionar una delete-stackacción fallida.



TAREA 1

En esta primera tarea, practicaré el uso del lenguaje de consulta JSON JMESPath para devolver resultados de un documento JSON.

- Abra una nueva ventana del navegador y vaya a jmespath.org/.
- En el sitio web de JMESPath, en la ventana del documento que actualmente muestra el documento JSON de ubicaciones, copie el siguiente documento JSON (reemplazando el documento de ubicaciones):
- En el cuadro de búsqueda Expresión que se encuentra sobre el documento, elimine todo el texto. En el cuadro de búsqueda, escriba `desserts`.

```
Q desserts

{
  "desserts": [
    {
      "name": "Chocolate cake",
      "price": "20.00"
    },
    {
      "name": "Ice cream",
      "price": "15.00"
    },
    {
      "name": "Carrot cake",
      "price": "22.00"
    }
  ]
}
```



Result

```
[
  {
    "name": "Chocolate cake",
    "price": "20.00"
  },
  {
    "name": "Ice cream",
    "price": "15.00"
  },
  {
    "name": "Carrot cake",
    "price": "22.00"
  }
]
```

- Añade [1] a la expresión:

Result

```
{
  "name": "Ice cream",
  "price": "15.00"
}
```

- Recupere únicamente el valor del atributo de nombre para el elemento de torta de chocolate. En el cuadro de búsqueda, ingrese:

Q desserts[0].name

```
{
  "desserts": [
    {
      "name": "Chocolate cake",
      "price": "20.00"
    },
    {
      "name": "Ice cream",
      "price": "15.00"
    },
    {
      "name": "Carrot cake",
      "price": "22.00"
    }
  ]
}
```

Result

```
"Chocolate cake"
```



- Recupere los valores de los atributos de nombre y precio del elemento de torta de chocolate. En el cuadro de búsqueda, ingrese:

```
{
  "desserts": [
    {
      "name": "Chocolate cake",
      "price": "20.00"
    },
    {
      "name": "Ice cream",
      "price": "15.00"
    },
    {
      "name": "Carrot cake",
      "price": "22.00"
    }
  ]
}
```

Result

```
[
  "Chocolate cake",
  "20.00"
]
```

- Devuelve los valores del atributo de nombre para los tres elementos de postre, pero sin los precios.

```
{
  "desserts": [
    {
      "name": "Chocolate cake",
      "price": "20.00"
    },
    {
      "name": "Ice cream",
      "price": "15.00"
    },
    {
      "name": "Carrot cake",
      "price": "22.00"
    }
  ]
}
```

Result

```
[
  "Chocolate cake",
  "Ice cream",
  "Carrot cake"
]
```



- o Ahora, en lugar de hacer referencia a los elementos por su posición, utilice un filtro. Devuelva los atributos del elemento de la torta de zanahoria:

```
{
  "desserts": [
    {
      "name": "Chocolate cake",
      "price": "20.00"
    },
    {
      "name": "Ice cream",
      "price": "15.00"
    },
    {
      "name": "Carrot cake",
      "price": "22.00"
    }
  ]
}
```

Result

```
[
  {
    "name": "Carrot cake",
    "price": "22.00"
  }
]
```

- o Por último, reemplace el documento JSON con el siguiente documento, que describe los recursos en una pila de AWS CloudFormation:

```
{
  "StackResources": [
    {
      "LogicalResourceId": "VPC",
      "ResourceType": "AWS::EC2::VPC"
    },
    {
      "LogicalResourceId": "PublicSubnet1",
      "ResourceType": "AWS::EC2::Subnet"
    },
    {
      "LogicalResourceId": "CliHostInstance",
      "ResourceType": "AWS::EC2::Instance"
    }
  ]
}
```



- o ¿Puede determinar la expresión JSMESPath correcta para recuperar el LogicalResourceId del recurso de la instancia EC2? Intente averiguarlo por su cuenta antes de utilizar la siguiente solución.

StackResources[?ResourceType == 'AWS::EC2::Instance'].LogicalResourceId

```
{
  "StackResources": [
    {
      "LogicalResourceId": "VPC",
      "ResourceType": "AWS::EC2::VPC"
    },
    {
      "LogicalResourceId": "PublicSubnet1",
      "ResourceType": "AWS::EC2::Subnet"
    },
    {
      "LogicalResourceId": "CliHostInstance",
      "ResourceType": "AWS::EC2::Instance"
    }
  ]
}
```

Result

```
[
  "CliHostInstance"
]
```




```
ec2-user@cli-host:~ x + v
[ec2-user@cli-host ~]$ aws configure
AWS Access Key ID [None]: AKIASGTM50HOERATBMK5
AWS Secret Access Key [None]: 99nGxPWw+2Jp7Ain3Ph+l4M1Nc3hwHgvqRk7pQ/D
Default region name [None]: us-west-2
Default output format [None]: json
```

- o Ejecute el comando `less template1.yaml` para observar primero la plantilla de AWS CloudFormation que utilizará:

```
ec2-user@cli-host:~ x + v
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Description: Lab template

# Lab VPC with public subnet and Internet Gateway

Parameters:

  LabVpcCidr:
    Type: String
    Default: 10.0.0.0/20

  PublicSubnetCidr:
    Type: String
    Default: 10.0.0.0/24

  AmazonLinuxAMIID:
    Type: AWS::SSM::Parameter::Value<AWS::EC2::Image::Id>
    Default: /aws/service/ami-amazon-linux-latest/amzn2-ami-hvm-x86_64-gp2

  KeyName:
    Type: String
    Description: Keyname for the keypair that you will use to connect to the Web Server EC2 instance
    Default: default-lab-key

Resources:

#####
# VPC with Internet Gateway
#####
template1.yaml
```

- o Ejecute el siguiente comando para crear una pila:

```
ec2-user@cli-host:~ x + v
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation create-stack \
> --stack-name myStack \
> --template-body file://template1.yaml \
> --capabilities CAPABILITY_NAMED_IAM \
> --parameters ParameterKey=KeyName,ParameterValue=vockey
{
  "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/d90b1b90-8797-11ef-8418-02d7abec05cf"
}
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- o Verifique el estado de cada recurso creado por esta pila:



```
ec2-user@cli-host:~$ watch -n 5 -d \
> aws cloudformation describe-stack-resources \
> --stack-name myStack \
> --query 'StackResources[*].[ResourceType,ResourceStatus]' \
> --output table
[ec2-user@cli-host ~]$
```

Every 5.0s: aws cloudformation describe-stack-resources --stack-name myStack --query StackR... Fri Oct 11 06:13:32 2024

DescribeStackResources	
AWS::EC2::InternetGateway	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::VPC	CREATE_COMPLETE
AWS::S3::Bucket	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::Route	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::RouteTable	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::SubnetRouteTableAssociation	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::Subnet	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::VPCGatewayAttachment	CREATE_COMPLETE
AWS::CloudFormation::WaitCondition	CREATE_IN_PROGRESS
AWS::CloudFormation::WaitConditionHandle	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::SecurityGroup	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::Instance	CREATE_COMPLETE

- o Observa el progreso de la creación de recursos. Este paso tardará aproximadamente entre 3 y 5 minutos.
- o Para salir de la utilidad de reloj de Linux, presione CTRL+C en su teclado y vaya al siguiente paso.
- o Para ver el estado de la pila y otros detalles, ejecute el describe-stacks comando:

Every 5.0s: aws cloudformation describe-stacks --stack-name myStack --output table Fri Oct 11 06:16:25 2024

DescribeStacks	
Stacks	
CreationTime	2024-10-11T06:12:52.394Z
DeletionTime	2024-10-11T06:15:41.128Z
Description	Lab template
DisableRollback	False
EnableTerminationProtection	False
StackId	arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/d90b1b90-8797-11ef-8418-02d7abec05cf
StackName	myStack
StackStatus	ROLLBACK_IN_PROGRESS



- o Salga de la utilidad de reloj de Linux presionando CTRL+C.
- o Analice el problema ejecutando el describe-stack-events comando con una consulta que devuelva solo los eventos CREATE_FAILED:

```
ec2-user@cli-host:~$ aws cloudformation describe-stack-events \
> --stack-name myStack \
> --query "StackEvents[?ResourceStatus == 'CREATE_FAILED']"
[
  {
    "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/d90b1b90-8797-11ef-8418-02d7abec05cf",
    "EventId": "WaitCondition-CREATE_FAILED-2024-10-11T06:15:40.699Z",
    "ResourceStatus": "CREATE_FAILED",
    "ResourceType": "AWS::CloudFormation::WaitCondition",
    "Timestamp": "2024-10-11T06:15:40.699Z",
    "ResourceStatusReason": "WaitCondition timed out. Received 0 conditions when expecting 1",
    "StackName": "myStack",
    "ResourceProperties": "{\"Timeout\":\"60\",\"Handle\":\"https://cloudformation-waitcondition-us-west-2.s3-us-west-2.amazonaws.com/arn%3Aaws%3Acloudformation%3Aus-west-2%3A151626019292%3Astack/myStack/d90b1b90-8797-11ef-8418-02d7abec05cf/d90e4fe0-8797-11ef-8418-02d7abec05cf/WaitHandle?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Date=20241011T061255Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=86399&X-Amz-Credential=AKIAJBJSWSW6NLR67N6A%2F20241011%2Fus-west-2%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Signature=49700d21b977ebc5f0efbae18cdb2430ddf678cfc4c8dcdb19376bc719fedf16\"}",
    "PhysicalResourceId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/d90b1b90-8797-11ef-8418-02d7abec05cf/d90e4fe0-8797-11ef-8418-02d7abec05cf/WaitHandle",
    "LogicalResourceId": "WaitCondition"
  }
]
```

- o Leer la salida del comando.
- o Considere acceder a los registros de datos de usuario para la instancia EC2.
- o Ejecute el describe-stacks comando una vez más.

```
ec2-user@cli-host:~$ aws cloudformation describe-stacks \
> --stack-name myStack \
> --output table
```

DescribeStacks	
Stacks	
CreationTime	2024-10-11T06:12:52.394Z
DeletionTime	2024-10-11T06:15:41.128Z
Description	Lab template
DisableRollback	False
EnableTerminationProtection	False
StackId	arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/d90b1b90-8797-11ef-8418-02d7abec05cf
StackName	myStack
StackStatus	ROLLBACK_COMPLETE



- Eliminar la pila con el estado ROLLBACK_COMPLETE.

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation delete-stack --stack-name myStack  
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- Ahora, vuelva a ejecutar el create-stack comando. Dé a la pila el mismo nombre, pero esta vez especifique que no debe haber ninguna reversión en caso de error:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation create-stack \  
> --stack-name myStack \  
CAPABILITY_NAMED_IAM > --template-body file://template1.yaml \  
> --capabilities CAPABILITY_NAMED_IAM \  
> --on-failure DO_NOHING \  
> --parameters ParameterKey=KeyName,ParameterValue=vockey  
{  
  "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/ca1fdcf0-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb"  
}  
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- Ejecute el describe-stack-resources comando nuevamente.

```
ec2-user@cli-host:~  
Every 5.0s: aws cloudformation describe-stack-resources --stack-name myStack --query StackR... Fri Oct 11 06:20:26 2024
```

DescribeStackResources	
AWS::EC2::InternetGateway	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::VPC	CREATE_COMPLETE
AWS::S3::Bucket	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::Route	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::RouteTable	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::SubnetRouteTableAssociation	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::Subnet	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::VPCGatewayAttachment	CREATE_COMPLETE
AWS::CloudFormation::WaitCondition	CREATE_IN_PROGRESS
AWS::CloudFormation::WaitConditionHandle	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::SecurityGroup	CREATE_COMPLETE
AWS::EC2::Instance	CREATE_COMPLETE

- Ejecute el describe-stacks comando.



```
ec2-user@cli-host:~$ aws cloudformation describe-stacks \
> --stack-name myStack \
> --output table
```

DescribeStacks	
Stacks	
CreationTime	2024-10-11T06:19:36.851Z
Description	Lab template
DisableRollback	False
EnableTerminationProtection	False
StackId	arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/ca1fdfc0-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb
StackName	myStack
StackStatus	CREATE_FAILED
StackStatusReason	The following resource(s) failed to create: [WaitCondition].

- o Analice los últimos detalles del evento CREATE_FAILED y verifique que sea el mismo problema que antes.

```
ec2-user@cli-host:~$ aws cloudformation describe-stack-events \
> --stack-name myStack \
> --query "StackEvents[?ResourceStatus == 'CREATE_FAILED']"
```

```
[
  {
    "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/ca1fdfc0-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb",
    "EventId": "2e61eb90-8799-11ef-b40b-02a5ced9247d",
    "ResourceStatus": "CREATE_FAILED",
    "ResourceType": "AWS::CloudFormation::Stack",
    "Timestamp": "2024-10-11T06:22:24.960Z",
    "ResourceStatusReason": "The following resource(s) failed to create: [WaitCondition]. ",
    "StackName": "myStack",
    "PhysicalResourceId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/ca1fdfc0-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb",
    "LogicalResourceId": "myStack"
  },
  {
    "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/ca1fdfc0-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb",
    "EventId": "WaitCondition-CREATE_FAILED-2024-10-11T06:22:24.615Z",
    "ResourceStatus": "CREATE_FAILED",
    "ResourceType": "AWS::CloudFormation::WaitCondition",
    "Timestamp": "2024-10-11T06:22:24.615Z",
    "ResourceStatusReason": "WaitCondition timed out. Received 0 conditions when expecting 1",
    "StackName": "myStack",
    "ResourceProperties": "{\"Timeout\": \"60\", \"Handle\": \"https://cloudformation-waitcondition-us-west-2.s3-us-west-2.amazonaws.com/arn%3Aaws%3Acloudformation%3Aus-west-2%3A151626019292%3Astack/myStack/ca1fdfc0-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb/ca21db90-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb/WaitHandle?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Date=20241011T061939Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=86399&X-Amz-Credential=AKIAJBJSWSW6NLR67N6A%2F20241011%2Fus-west-2%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Signature=960f16811914fbbcfb885b0a3c1d78bf2048c026adee853bebbb6cc5bf40f47\"}",
    "PhysicalResourceId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/ca1fdfc0-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb"
  }
]
```

- o Después de que la pila falla, use SSH para conectarse a la instancia EC2 del servidor web que creó la pila. Para ello:



```
ec2-user@cli-host:~ X + v
[ec2-user@cli-host ~]$ aws ec2 describe-instances \
> --filters "Name=tag:Name,Values='Web Server'" \
> --query 'Reservations[].Instances[][State.Name,PublicIpAddress]'
[
  [
    "running",
    "35.87.188.192"
  ],
  [
    "terminated",
    null
  ]
]
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- o Analice el archivo cloud-init-output.log.

```
ec2-user@cli-host:~ X ec2-user@web-server:~ X + v
State : Running, pid: 2318
Another app is currently holding the yum lock; waiting for it to exit...
The other application is: yum
Memory : 160 M RSS (381 MB VSZ)
Started: Fri Oct 11 06:20:15 2024 - 00:09 ago
State : Running, pid: 2318
Another app is currently holding the yum lock; waiting for it to exit...
The other application is: yum
Memory : 207 M RSS (428 MB VSZ)
Started: Fri Oct 11 06:20:15 2024 - 00:11 ago
State : Running, pid: 2318
Another app is currently holding the yum lock; waiting for it to exit...
The other application is: yum
Memory : 209 M RSS (430 MB VSZ)
Started: Fri Oct 11 06:20:15 2024 - 00:13 ago
State : Running, pid: 2318
No package http available.
Error: Nothing to do
Oct 11 06:20:30 cloud-init[2331]: util.py[WARNING]: Failed running /var/lib/cloud/instance/scripts/part-001 [1
]
Oct 11 06:20:30 cloud-init[2331]: cc_scripts_user.py[WARNING]: Failed to run module scripts-user (scripts in /
var/lib/cloud/instance/scripts)
Oct 11 06:20:30 cloud-init[2331]: util.py[WARNING]: Running module scripts-user (<module 'cloudinit.config.cc_
scripts_user' from '/usr/lib/python2.7/site-packages/cloudinit/config/cc_scripts_user.pyc'>) failed
Cloud-init v. 19.3-46.amzn2.0.2 finished at Fri, 11 Oct 2024 06:20:30 +0000. Datasource DataSourceEc2. Up 26.
67 seconds
[ec2-user@web-server ~]$
```

- o Analizar el guión de la parte 001.

```
ec2-user@cli-host:~ X ec2-user@web-server:~ X + v
[ec2-user@web-server ~]$ sudo cat /var/lib/cloud/instance/scripts/part-001
#!/bin/bash -ex
hostnamectl set-hostname Web-Server
yum install -y http
echo '<html><h1>Hello from your web server!</h1></html>' > /var/www/html/index.html
systemctl enable httpd
systemctl start httpd
/opt/aws/bin/cfn-signal -s true 'https://cloudformation-waitcondition-us-west-2.s3-us-west-2.amazonaws.com/arn
%3Aaws%3Acloudformation%3Aus-west-2%3A151626019292%3Astack/myStack/ca1fd0c0-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb/ca21db
90-8798-11ef-b9e3-0636eb8c13eb/WaitHandle?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256X-Amz-Date=20241011T061939Z6X-Amz-S
ignedHeaders=host6X-Amz-Expires=863996X-Amz-Credential=AKIAJBJSWSW6NLR67N6A%2F20241011%2Fus-west-2%2Fs3%2Faws4
_request6X-Amz-Signature=960f16811914fbbcbf885b0a3c1d78bf2048c026adee853bebb6cc5bf40f47'
[ec2-user@web-server ~]$
```



- o En la ventana de terminal donde está conectado al servidor web, ingrese exit para desconectarse de la instancia del servidor web.

```
ec2-user@cli-host:~ x joseph2408@LAPTOP-1I89QL1A: ~ + v
[ec2-user@web-server ~]$ exit
logout
Connection to 35.87.188.192 closed.
joseph2408@LAPTOP-1I89QL1A:~$
```

- o Cerrar la ventana del terminal.
- o De regreso en la ventana de terminal donde está conectado a la instancia del host CLI, actualice la plantilla de AWS CloudFormation:

```
ec2-user@cli-host:~ x + v
Properties:
  ImageId: !Ref AmazonLinuxAMIID
  KeyName: !Ref KeyName
  InstanceType: t3.micro
  SecurityGroupIds:
    - !Ref WebSecurityGroup
  SubnetId: !Ref PublicSubnet
  Tags:
    - Key: Name
      Value: Web Server
  UserData:
    Fn::Base64: !Sub |
      #!/bin/bash -ex
      hostnamectl set-hostname Web-Server
      yum install -y httpd
      echo '<html><h1>Hello from your web server!</h1></html>' > /var/www/html/index.html
      systemctl enable httpd
      systemctl start httpd
      /opt/aws/bin/cfn-signal -s true '${WaitHandle}'
WaitHandle:
  Type: AWS::CloudFormation::WaitConditionHandle
WaitCondition:
  Type: AWS::CloudFormation::WaitCondition
  DependsOn: WebServerInstance
  Properties:
    Handle: !Ref WaitHandle
    Timeout: '60'
-- INSERT -- 128,31 71%
```

- o Confirme que el archivo se actualizó ejecutando este comando:



```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ cat template1.yaml | grep httpd  
yum install -y httpd  
systemctl enable httpd  
systemctl start httpd  
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- Eliminar la pila fallida:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation delete-stack --stack-name myStack  
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- Ejecute el describe-stacks comando.

```
ec2-user@cli-host:~  
Every 5.0s: aws cloudformation describe-stacks --stack-name myStack --output table  
Fri Oct 11 06:40:08 2024  
An error occurred (ValidationError) when calling the DescribeStacks operation: Stack with id myStack does not exist
```

- Ahora que resolvió el problema en la plantilla, ejecute el create-stack comando nuevamente:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation create-stack \  
> --stack-name myStack \  
> --template-body file://template1.yaml \  
> --capabilities CAPABILITY_NAMED_IAM \  
> --on-failure DO_NOHING \  
> --parameters ParameterKey=KeyName,ParameterValue=vockey  
{  
  "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f"  
}  
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- Ejecute el describe-stack-resources comando nuevamente y espere hasta que se creen todos los recursos:

```
ec2-user@cli-host:~  
Every 5.0s: aws cloudformation describe-stack-resources --stack-name myStack --query StackR...  
Fri Oct 11 06:44:21 2024  


| DescribeStackResources                   |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| AWS::EC2::InternetGateway                | CREATE_COMPLETE |
| AWS::EC2::VPC                            | CREATE_COMPLETE |
| AWS::S3::Bucket                          | CREATE_COMPLETE |
| AWS::EC2::Route                          | CREATE_COMPLETE |
| AWS::EC2::RouteTable                     | CREATE_COMPLETE |
| AWS::EC2::SubnetRouteTableAssociation    | CREATE_COMPLETE |
| AWS::EC2::Subnet                         | CREATE_COMPLETE |
| AWS::EC2::VPCGatewayAttachment           | CREATE_COMPLETE |
| AWS::CloudFormation::WaitCondition       | CREATE_COMPLETE |
| AWS::CloudFormation::WaitConditionHandle | CREATE_COMPLETE |
| AWS::EC2::SecurityGroup                  | CREATE_COMPLETE |
| AWS::EC2::Instance                       | CREATE_COMPLETE |


```

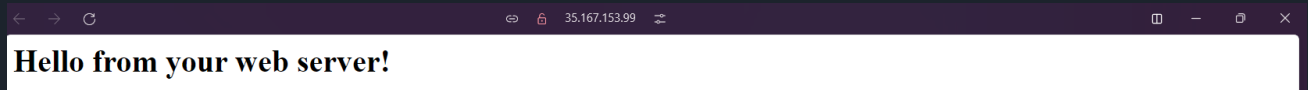



- o Ejecute el describe-stacks comando.

```
ec2-user@cli-host:~$ aws cloudformation describe-stacks \
> --stack-name myStack \
> --output table
```

DescribeStacks	
Stacks	
CreationTime	2024-10-11T06:40:39.698Z
Description	Lab template
DisableRollback	False
EnableTerminationProtection	False
StackId	arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f
StackName	myStack
StackStatus	CREATE_COMPLETE
Capabilities	

- o Pruebe el servidor web.







TAREA 3

En esta tarea, modificará intencionalmente un recurso creado por AWS CloudFormation, pero lo modificará manualmente en la Consola de administración de AWS.

- En la parte superior de estas instrucciones, haga clic en AWS.
- Organice la pestaña de la consola de administración de AWS de modo que aparezca junto a estas instrucciones. Lo ideal es que pueda ver ambas pestañas del navegador al mismo tiempo, para que le resulte más fácil seguir los pasos del laboratorio.
- Desde el menú Servicios, seleccione EC2.
- Haga clic en Instancias y luego seleccione Servidor web.
- Haga clic en la pestaña Seguridad, seguido del grupo de seguridad WebServerSG.
- Haga clic en la pestaña Reglas de entrada y luego haga clic en Editar reglas de entrada.

Reglas de entrada (2)								Administrar etiquetas	Editar reglas de entrada
<input type="text" value="Buscar"/>							< 1 > 		
<input type="checkbox"/>	Name ▼	ID de la regla del gr... ▼	Versión de IP ▼	Tipo ▼	Protocolo ▼				
<input type="checkbox"/>	-	sgr-03842ee1107497df1	IPv4	HTTP	TCP				
<input type="checkbox"/>	-	sgr-0d8d74a6445c62e...	IPv4	SSH	TCP				

- Modificar la regla de entrada SSH existente.



Reglas de entrada [Información](#)

ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo Información	Protocolo Información	Intervalo de puertos Información	Origen Información	Descripción: opcional Información	
sgr-03842ee1107497df1	HTTP	TCP	80	Pers...	<input type="text" value="0.0.0.0/0"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
sgr-0d8d74a6445c62edb	SSH	TCP	22	Mi IP	<input type="text" value="38.250.153.38/32"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

- Haga clic en Guardar reglas.
- Desde la terminal que está conectada al host CLI, consulte el nombre del depósito, asígnelo a una variable llamada bucketName y repita el resultado en la terminal ejecutando el siguiente comando:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ bucketName=$(  
> aws cloudformation describe-stacks \  
> --stack-name myStack \  
> --query "Stacks[*].Outputs[?OutputKey \  
> = 'BucketName'].[OutputValue]" \  
> --output text)  
ame[ec2-user@cli-host ~]$ echo "bucketName = \"$bucketName"  
bucketName = mystack-mybucket-reu2vjrpvitk  
[ec2-user@cli-host ~]$ |
```

- Crea un archivo vacío.
- Copie el archivo al depósito utilizando el siguiente comando, que utiliza la variable bucketName que usted definió:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ touch myfile  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws s3 cp myfile s3://$bucketName/  
upload: ./myfile to s3://mystack-mybucket-reu2vjrpvitk/myfile  
[ec2-user@cli-host ~]$ |
```

- Verifique que el archivo esté en el depósito:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws s3 ls $bucketName/  
2024-10-11 06:49:45          0 myfile  
[ec2-user@cli-host ~]$ |
```



- o Para iniciar la detección de desviaciones en su pila, ejecute el siguiente comando:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation detect-stack-drift --stack-name myStack  
{  
  "StackDriftDetectionId": "246e5340-879d-11ef-b7e9-026ce2cdc527"  
}  
[ec2-user@cli-host ~]$ |
```

- o Supervise el estado de la detección de deriva ejecutando el siguiente comando (reemplace < driftId > con el valor real de StackDriftDetectionId):

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation describe-stack-drift-detection-status \  
> --stack-drift-detection-id 246e5340-879d-11ef-b7e9-026ce2cdc527  
{  
  "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f",  
  "StackDriftDetectionId": "246e5340-879d-11ef-b7e9-026ce2cdc527",  
  "StackDriftStatus": "DRIFTED",  
  "Timestamp": "2024-10-11T06:50:46.260Z",  
  "DetectionStatus": "DETECTION_COMPLETE",  
  "DriftedStackResourceCount": 1  
}  
[ec2-user@cli-host ~]$ |
```

- o Por último, describa los recursos que se desviaron ejecutando el siguiente describe-stack-resource-drifts comando:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation describe-stack-drift-detection-status \  
> --stack-drift-detection-id 246e5340-879d-11ef-b7e9-026ce2cdc527  
{  
  "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f",  
  "StackDriftDetectionId": "246e5340-879d-11ef-b7e9-026ce2cdc527",  
  "StackDriftStatus": "DRIFTED",  
  "Timestamp": "2024-10-11T06:50:46.260Z",  
  "DetectionStatus": "DETECTION_COMPLETE",  
  "DriftedStackResourceCount": 1  
}  
[ec2-user@cli-host ~]$ clear  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation describe-stack-resource-drifts \  
> --stack-name myStack  
{  
  "StackResourceDrifts": [  
    {  
      "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f",  
      "ActualProperties": "{\n\"Tags\": [{\n\"Key\": \"Name\", \"Value\": \"Lab IGW\" } ] }",  
      "ResourceType": "AWS::EC2::InternetGateway",  
      "Timestamp": "2024-10-11T06:50:46.992Z",  
      "PhysicalResourceId": "igw-0e5a66039028f4074",  
      "StackResourceDriftStatus": "IN_SYNC",  
      "ExpectedProperties": "{\n\"Tags\": [{\n\"Value\": \"Lab IGW\", \"Key\": \"Name\" } ] }",  
      "PropertyDifferences": [],  
      "LogicalResourceId": "IGW"  
    },  
    {  
      "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f",  
      "ActualProperties": "{\n\"Tags\": [{\n\"Key\": \"Name\", \"Value\": \"Lab IGW\" } ] }",  
      "ResourceType": "AWS::EC2::InternetGateway",  
      "Timestamp": "2024-10-11T06:50:46.992Z",  
      "PhysicalResourceId": "igw-0e5a66039028f4074",  
      "StackResourceDriftStatus": "IN_SYNC",  
      "ExpectedProperties": "{\n\"Tags\": [{\n\"Value\": \"Lab IGW\", \"Key\": \"Name\" } ] }",  
      "PropertyDifferences": [],  
      "LogicalResourceId": "IGW"  
    }  
  ]  
}  
[ec2-user@cli-host ~]$
```




- Ejecute un `describe-stack-resources` comando con un parámetro de consulta que devolverá solo el tipo de recurso, el estado del recurso y el estado de desviación.

```
ec2-user@cli-host: ~$ aws cloudformation describe-stack-resources \
> --stack-name myStack \
> --query 'StackResources[*].[ResourceType,ResourceStatus,DriftInformation.StackResourceDriftStatus]' \
> --output table
```

DescribeStackResources		
AWS::EC2::InternetGateway	CREATE_COMPLETE	IN_SYNC
AWS::EC2::VPC	CREATE_COMPLETE	IN_SYNC
AWS::S3::Bucket	CREATE_COMPLETE	IN_SYNC
AWS::EC2::Route	CREATE_COMPLETE	IN_SYNC
AWS::EC2::RouteTable	CREATE_COMPLETE	IN_SYNC
AWS::EC2::SubnetRouteTableAssociation	CREATE_COMPLETE	NOT_CHECKED
AWS::EC2::Subnet	CREATE_COMPLETE	IN_SYNC
AWS::EC2::VPCGatewayAttachment	CREATE_COMPLETE	NOT_CHECKED
AWS::CloudFormation::WaitCondition	CREATE_COMPLETE	NOT_CHECKED
AWS::CloudFormation::WaitConditionHandle	CREATE_COMPLETE	NOT_CHECKED
AWS::EC2::SecurityGroup	CREATE_COMPLETE	MODIFIED
AWS::EC2::Instance	CREATE_COMPLETE	IN_SYNC

```
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- Recupere los detalles específicos de la desviación para el recurso que tiene un `StackResourceDriftStatus` de `MODIFIED`:

```
ec2-user@cli-host: ~$ aws cloudformation describe-stack-resource-drifts \
> --stack-name myStack \
> --stack-resource-drift-status-filters MODIFIED
```

```
{
  "StackResourceDrifts": [
    {
      "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f",
      "ActualProperties": {
        "GroupDescription": "Enable access to web server",
        "GroupName": "WebServerSG",
        "SecurityGroupIngress": [
          {
            "CidrIp": "38.250.153.38/32",
            "FromPort": 22,
            "IpProtocol": "tcp",
            "ToPort": 22
          },
          {
            "CidrIp": "0.0.0.0/0",
            "FromPort": 80,
            "IpProtocol": "tcp",
            "ToPort": 80
          }
        ],
        "Tags": [
          {
            "Key": "Name",
            "Value": "WebServerSG"
          }
        ],
        "VpcId": "vpc-011f26c55ecd13b7b"
      },
      "ResourceType": "AWS::EC2::SecurityGroup",
      "Timestamp": "2024-10-11T06:50:48.944Z",
      "PhysicalResourceId": "sg-0c17e647de4ab7240",
      "StackResourceDriftStatus": "MODIFIED",
      "ExpectedProperties": {
        "GroupDescription": "Enable access to web server",
        "GroupName": "WebServerSG",
        "SecurityGroupIngress": [
          {
            "CidrIp": "0.0.0.0/0",
            "FromPort": 22,
            "IpProtocol": "tcp",
            "ToPort": 22
          },
          {
            "CidrIp": "0.0.0.0/0",
            "FromPort": 80,
            "IpProtocol": "tcp",
            "ToPort": 80
          }
        ],
        "Tags": [
          {
            "Key": "Name",
            "Value": "WebServerSG"
          }
        ],
        "VpcId": "vpc-011f26c55ecd13b7b"
      },
      "PropertyDifferences": [
        {
          "PropertyPath": "/SecurityGroupIngress/0/CidrIp",
          "ActualValue": "38.250.153.38/32",
          "ExpectedValue": "0.0.0.0/0",
          "DifferenceType": "NOT_EQUAL"
        }
      ],
      "LogicalResourceId": "WebSecurityGroup"
    }
  ]
}
```

- Intente actualizar la pila:



```
ec2-user@cli-host:~$ aws cloudformation update-stack \  
> --stack-name myStack \  
> --template-body file://template1.yaml \  
> --parameters ParameterKey=KeyName,ParameterValue=vockey  
  
An error occurred (ValidationError) when calling the UpdateStack operation: No updates are to be performed.  
[ec2-user@cli-host ~]$
```



TAREA 4

En esta última tarea, intentarás eliminar la pila. El intento fallará. Luego se te propondrá un desafío para que resuelvas el problema.

- Intente eliminar la pila ejecutando el siguiente comando:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation delete-stack --stack-name myStack  
[ec2-user@cli-host ~]$
```

- Observe los resultados ejecutando el describe-stack-resources comando:

```
ec2-user@cli-host:~  
Every 5.0s: aws cloudformation describe-stack-resources --stack-name myStack --query StackR...  Fri Oct 11 06:56:37 2024
```

DescribeStackResources	
AWS :: EC2 :: InternetGateway	CREATE_COMPLETE
AWS :: EC2 :: VPC	CREATE_COMPLETE
AWS :: S3 :: Bucket	DELETE_FAILED
AWS :: EC2 :: Route	DELETE_COMPLETE
AWS :: EC2 :: RouteTable	DELETE_COMPLETE
AWS :: EC2 :: SubnetRouteTableAssociation	DELETE_COMPLETE
AWS :: EC2 :: Subnet	CREATE_COMPLETE
AWS :: EC2 :: VPCGatewayAttachment	DELETE_IN_PROGRESS
AWS :: CloudFormation :: WaitCondition	DELETE_COMPLETE
AWS :: CloudFormation :: WaitConditionHandle	CREATE_COMPLETE
AWS :: EC2 :: SecurityGroup	CREATE_COMPLETE
AWS :: EC2 :: Instance	DELETE_IN_PROGRESS

- Ejecute el comando describe-stacks para ver el estado de la pila:

```
ec2-user@cli-host:~  
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation describe-stacks \  
> --stack-name myStack \  
> --output table
```

DescribeStacks	
Stacks	
CreationTime	2024-10-11T06:40:39.698Z
DeletionTime	2024-10-11T06:56:11.950Z
Description	Lab template
DisableRollback	False
EnableTerminationProtection	False
StackId	arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f
StackName	myStack
StackStatus	DELETE_FAILED
StackStatusReason	The following resource(s) failed to delete: [MyBucket].



Desafío

Una forma de solucionar el problema sería eliminar o mover manualmente el objeto de archivo que se encuentra en el depósito S3 y luego ejecutar nuevamente el comando delete-stack. Sin embargo, es posible que ese enfoque no sea adecuado si las personas de la organización ya comenzaron a almacenar una gran cantidad de archivos en el depósito y otros sistemas ahora dependen de que el nombre y la ubicación del depósito no cambien.

```
ec2-user@cli-host:~  
{"StackName": "myStack",  
 "PhysicalResourceId": "vpc-011f26c55ecd13b7b",  
 "LogicalResourceId": "LabVPC"  
},  
{  
  "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f",  
  "ResourceStatus": "DELETE_FAILED",  
  "DriftInformation": {  
    "StackResourceDriftStatus": "IN_SYNC"  
  },  
  "ResourceType": "AWS::S3::Bucket",  
  "Timestamp": "2024-10-11T06:56:15.216Z",  
  "ResourceStatusReason": "Resource handler returned message: \\\"The bucket you tried to delete is not empty (S3 service: S3, Status Code: 409, Request ID: ZVRBSX87S665DKQW, Extended Request ID: ZqD1+5kQM9rP8BXr/AVjsBjdHvTjuAaRsX9LTd0ue3biTuQJGfDiYESNr7iunENwaxNAJdUVSE=)\\\" (RequestToken: fa4a8b7c-6b36-b4af-c023-99eb08c2e4bf, HandlerErrorCode: GeneralServiceException)",  
  "StackName": "myStack",  
  "PhysicalResourceId": "mystack-mybucket-reu2vjrpvltk",  
  "LogicalResourceId": "MyBucket"  
},  
{  
  "StackId": "arn:aws:cloudformation:us-west-2:151626019292:stack/myStack/bad77de0-879b-11ef-b2cb-06a5c178ad1f",  
  "ResourceStatus": "DELETE_COMPLETE",  
  "DriftInformation": {  
    "StackResourceDriftStatus": "IN_SYNC"  
  },  
  "ResourceType": "AWS::EC2::Route",  
  "Timestamp": "2024-10-11T06:56:14.961Z",
```




```
ec2-user@cli-host:~ × + v
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation delete-stack \
> --stack-name myStack \
> --retain-resources MyBucket
[ec2-user@cli-host ~]$
[ec2-user@cli-host ~]$ |
```

```
ec2-user@cli-host:~ × + v
[ec2-user@cli-host ~]$ aws cloudformation describe-stacks \
> --stack-name myStack \
> --output table

An error occurred (ValidationError) when calling the DescribeStacks operation: Stack with id myStack does not exist
[ec2-user@cli-host ~]$ |
```

```
ec2-user@cli-host:~ × + v
[ec2-user@cli-host ~]$ aws s3 ls $bucketName/
2024-10-11 06:49:45      0 myfile
[ec2-user@cli-host ~]$ |
```